

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 639 884

(21) N° d'enregistrement national :

89 15932

(51) Int Cl⁵ : B 60 J 10/12, 7/04.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 1^{er} décembre 1989.

(30) Priorité : DE, 1^{er} décembre 1988, n° P 38 40 491.5.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPi « Brevets » n° 23 du 8 juin 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : Société dite : ROCKWELL GOLDE
GMBH. — DE.

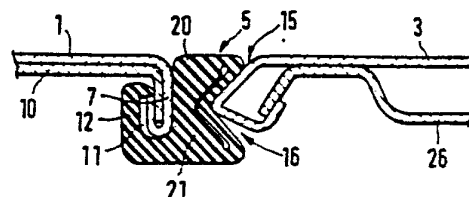
(72) Inventeur(s) : Karl Schmidhuber ; Dieter Federmann ;
Horst Bohm.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

(54) Toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable pour véhicules automobiles.

(57) Le volet 3 présente un profil de coin le long de son bord
avant 15. Le profilé d'étanchéité 5 qui comble à joint étanche
la fente marginale entre la partie fixe 1 du pavillon et le volet
3 lorsque ce volet est fermé, est emboîté de bas en haut sur
un pli rabattu 7 de la partie fixe 1 du pavillon et peut se
déformer pour former un auget 16 à peu près complémentaire
du profil de coin. Le bord avant 15 s'engage par sûreté de
forme et par action de force dans le profilé d'étanchéité 5 de
sorte qu'il est ainsi fiablement immobilisé, même à l'encontre
des grandes forces élévatrices qui se manifestent aux grandes
vitesses.



FR 2 639 884 - A1

D

L'invention se rapporte à un toit ouvrant cou-
lissant ou coulissant et relevable pour véhicules automo-
biles comprenant un volet rigide qui, dans sa position
de fermeture, ferme une ouverture ménagée dans la partie
5 fixe du pavillon du véhicule, en formant une fente margi-
nale périphérique, et un pli rabattu du bord de l'ouver-
ture du pavillon qui est dirigé vers le bas et sur le-
quel est emboîté de bas en haut un profilé d'étanchéité
qui, lorsque le toit est fermé, comble la fente margina-
10 le à joint étanche, et est de constitution élastiquement
déformable dans la région de la fente marginale. Dans
des constructions de toits ouvrants pour véhicules de ce
genre qui sont déjà connues (DE-A-34 42 653), le volet
est étanché par une surface orientée sensiblement verti-
15 calement, au droit de son bord avant, contre le profilé
d'étanchéité fixé au bord de l'ouverture du pavillon.
Cette application du bord avant du volet contre le profi-
lé d'étanchéité est mal appropriée pour résister aux for-
ces orientées perpendiculairement à la surface du pavil-
20 lon. Il se manifeste des forces de ce type pendant la
marche du véhicule, sous la forme de forces élévatrices.
Avec l'accroissement de la vitesse des véhicules les for-
ces élévatrices qui agissent sur le volet fermé dans les
toits ouvrants s'accroissent et, dans la plupart des
25 constructions de toits ouvrants, ces forces doivent être
exclusivement absorbées par les coulisseaux qui sont en-
gagés dans les rails de guidage ou glissières fixés laté-
ralement dans l'ouverture du pavillon. Lorsque des véhi-
cules extrêmement rapides sont équipés de toits ouvrants
30 de ce genre, dans la position fermée du toit ouvrant,
les forces élévatrices risquent d'arracher le volet de
l'ouverture du pavillon lorsque le véhicule roule très
vite. Etant donné que les glissières latérales ne peu-
vent pas être d'une configuration continue jusqu'au bord
35 avant de l'ouverture du pavillon parce que l'ouverture
du pavillon est plus ou moins fortement arrondie aux an-

gles, les coulisseaux avant se trouvent à une distance considérable du bord avant du volet. Pour éviter une plongée indésirable du bord avant du volet lorsque le volet d'un toit ouvrant coulissant et relevable est mis en
5 projection vers le haut, il est nécessaire d'agencer les articulations de pivotement du volet à proximité du bord avant du volet. Or pour résister aux forces élévatrices, il est avantageux de placer l'articulation de pivotement du volet autant que possible directement sur les coulis-
10 seaux avant. Malheureusement, pour les raisons indiquées plus haut, ces coulisseaux ne peuvent pas être placés dans le voisinage du bord avant du volet. Il est donc habituel de couvrir la distance entre les articulations de pivotement du volet et les coulisseaux avant par des
15 bras prolongateurs dirigés vers l'avant qui sont fixés aux coulisseaux. C'est aux extrémités avant de ces bras prolongateurs que le volet est articulé. En raison de cette disposition, lorsque le volet est fermé, les bras prolongateurs sont sollicités à la flexion à la façon de
20 poutres encastrées, de sorte que le bord avant du volet peut se soulever en présence de forces élévatrices considérables.

Dans un toit ouvrant déjà connu (DE-A-3 535 126), le volet coulissant est protégé du risque d'arrachage aux grandes vitesses par le fait que le profilé d'étanchéité qui est dans ce cas fixé au volet coulissant est engagé sous le bord de l'ouverture du pavillon par une lèvre d'étanchéité qui donne appui au bord d'un cadre de retenue fixé au volet. En supplément, un levier
25 d'appui peut être fixé au cadre de retenue dans le voisinage du bord avant du volet coulissant et à peu près parallèlement à ce bord sur chacun des deux côtés du volet, ce levier étant engagé par son extrémité extérieure sous la partie latérale fixe du pavillon du
30 véhicule et étant appuyé de bas en haut à cet endroit contre une glissière fixée au pavillon du véhicule.
35

Malheureusement ce blocage très efficace du volet n'est applicable que dans le cas des toits ouvrants coulissants mais non pas dans le cas d'un toit ouvrant coulissant et relevable, dans lequel le volet peut être relevé
5 au-dessus du niveau de la partie arrière fixe de la surface du pavillon.

L'invention se donne pour but de créer un toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable du genre défini au début du présent mémoire et dans lequel le
10 bord avant du volet soit fiablement bloqué contre l'élévation, même en présence de grandes vitesses de marche du véhicule et de grandes forces élévatrices qui agissent sur la surface du volet.

Selon l'invention, ce problème est résolu par
15 le fait que le bord avant du volet est conformé avec un profil de coin en section transversale, du moins sur une partie de sa longueur et par le fait que le profilé d'étanchéité peut se déformer, du moins dans la région dans laquelle le bord avant du volet présente un profil
20 de coin, pour former un auget à peu près complémentaire du profil de coin, cependant qu'à la partie supérieure de l'auget, fait suite un épaississement de matière, sensiblement indéformable, qui, d'une part, s'appuie contre le pli rabattu du bord de l'ouverture du pavillon, et,
25 d'autre part, est appliqué contre la surface supérieure du coin du bord avant du volet lorsque le volet est fermé. Grâce à cette constitution selon l'invention, dans sa position de fermeture, le bord avant du volet est engagé pratiquement par une liaison par sûreté de forme
30 dans le profilé d'étanchéité qui, grâce à sa configuration particulière, ne peut pas fléchir vers le haut sous l'effet de forces élévatrices. Lorsqu'il est fermé, le volet s'appuie donc solidement par son bord avant contre le profilé d'étanchéité qui ne peut pas être arraché de
35 bas en haut puisque, grâce au fait qu'il est emboîté de bas en haut sur le pli rabattu du bord de l'ouverture du

pavillon, il ne peut pas se déplacer plus loin vers le haut.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le profilé d'étanchéité présente la même section transversale sur tout le tour du bord de l'ouverture du pavillon et le bord avant du volet présente un profil de coin sans interruption sur toute sa longueur, en formant des raccords arrondis avec les bords latéraux du volet. Grâce à cette caractéristique, il n'est pas nécessaire de donner une configuration particulière au profilé d'étanchéité le long du bord avant de l'ouverture du pavillon mais, au contraire, le profilé d'étanchéité peut présenter une section transversale constante sur la périphérie, sur toute sa longueur. Lorsque le bord avant du volet présente un profil de coin sans interruption sur toute sa longueur, on obtient avantageusement une prise du bord avant du volet dans le profilé d'étanchéité placé le long du bord avant de l'ouverture du pavillon, qui forme une liaison opérant par sûreté de forme et par action de force et qui s'étend sur toute la longueur du bord avant.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le profilé d'étanchéité présente, d'une façon connue en soi, une chambre fermée qui se trouve dans la fente marginale après que le profilé a été emboîté sur le pli rabattu du bord de l'ouverture du pavillon, et qui est limitée, d'une part, par une paroi plus épaisse du profilé, qui est en contact avec le bord de l'ouverture du pavillon et dans laquelle est formé un auget intérieur correspondant à l'auget et d'autre part, par une paroi plus mince du profilé, qui est bombée vers l'extérieur, vers le volet. La formation de l'auget intérieur dans la chambre du profilé d'étanchéité, fixe la configuration de l'auget formé dans le profilé d'étanchéité pour assurer l'engagement désiré du bord avant du volet, par sûreté de forme et par action de force, sans que le profilé

d'étanchéité ne soit visible de l'extérieur dans l'état comprimé. La présence de la paroi plus mince, bombée vers l'extérieur, permet d'obtenir un appui à joint étanche, avec précontrainte élastique, contre les bords latéraux et le bord arrière du volet.

Selon une autre caractéristique, la chambre du profilé d'étanchéité est hermétiquement isolée de l'extérieur et remplie d'air. Grâce à cette caractéristique, lorsque le volet se ferme, l'air est expulsé de la chambre du segment du profilé d'étanchéité qui est situé dans la région avant de l'ouverture du pavillon, et il parvient dans les segments de la chambre contenus dans les longueurs du profilé d'étanchéité qui se trouvent le long des bords latéraux et du bord arrière du volet, où il a pour effet que les régions de paroi du profilé qui sont dirigées vers le volet sont davantage pressées contre les bords extérieurs du volet, pour améliorer l'effet de fermeture étanche.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'arête extérieure du bord avant du volet, qui présente un profil de coin en section transversale, est arrondie et forme, en combinaison avec le fond de l'auget, une articulation de pivotement pour le volet. Grâce à cette caractéristique avantageuse, la prise du bord avant du volet avec le profilé d'étanchéité d'une configuration correspondante forme le long du bord avant de l'ouverture du pavillon une articulation de pivotement pour le volet.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la tôle dont le volet est formé est repliée tout d'abord vers l'extérieur et vers le bas le long du bord avant du volet pour former le profil de coin, aussitôt après quoi elle est recourbée vers l'intérieur et vers le bas et se termine par un bord replié vers l'intérieur et vers le haut et qui recouvre un bord extérieur replié vers l'extérieur et vers le bas d'un renforcement du volet. Cette

caractéristique donne une configuration avantageuse à un volet en tôle dans la région de son bord avant.

Selon une forme de réalisation de l'invention, le bord avant de la partie avant du cadre en matière
5 plastique formé par injection sur un volet en verre présente un profil de coin en section transversale, au moins sur une partie de sa longueur.

Selon une autre forme de réalisation de l'invention, un volet en verre est serré le long de son bord extérieur, d'une façon connue en soi, entre un cadre de recouvrement supérieur et un renforcement du volet cependant qu'un profilé de bordure extérieur est fixé entre
10 le cadre de recouvrement et le renforcement du volet et présente un profil de coin en section transversale le long du bord avant du volet, du moins sur une partie de
15 la longueur du bord avant.

Selon une autre caractéristique de l'invention, dans le cas où le profil de coin s'étend sans interruption sur toute la longueur du bord avant du volet, le
20 profil de coin s'atténue progressivement le long des raccordements qui aboutissent aux bords latéraux du volet, jusqu'à se terminer par des surfaces verticales.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation et en se
25 référant aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective partielle du pavillon d'un véhicule automobile privé équipé d'un toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable,
30 sur laquelle le volet est fermé ;

la figure 2 est une vue de dessus partielle du pavillon d'un véhicule automobile privé, sur laquelle le volet est partiellement repoussé en position d'ouverture ;

35 la figure 3 est une coupe partielle de la région du bord avant de l'ouverture du pavillon, ainsi que

du bord avant du volet, dans la position fermée du volet, prise selon la ligne III-III de la figure 1 ;

la figure 4 est une coupe analogue à celle de la figure 3, sur laquelle le volet est repoussé en position d'ouverture ;

la figure 5 est une vue en coupe partielle de la région du bord arrière de l'ouverture du pavillon et du bord arrière du volet, sur laquelle le volet est en position fermée ; et

les figures 6 à 8 sont des vues analogues à celle de la figure 4, avec différentes formes de réalisation du volet.

Les figures 1 et 2 montrent la partie fixe 1 du pavillon d'un véhicule dans lequel se trouve une ouverture 2 du pavillon qui est arrondie aux angles et qui peut être obturée par un volet rigide 3, de forme correspondante, qui appartient à une construction de toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable. Dans l'état fermé (figure 1), il subsiste entre la partie fixe 1 du pavillon du véhicule et le volet 3 une fente marginale périphérique 4 de largeur constante. Pour fermer la fente marginale 4 lorsque le volet 3 est en position de fermeture, il est prévu un profilé d'étanchéité 5 qui est fixé au bord 6 de l'ouverture du pavillon d'une façon qui sera décrite de façon plus détaillée.

Ainsi que ceci ressort des vues en coupe, le bord 6 de l'ouverture du pavillon est formée d'un pli 7, rabattu à angle droit, de la tôle dont la partie fixe 1 du pavillon est faite. A l'extrémité inférieure, le pli rabattu 7 du bord 6 de l'ouverture du pavillon est muni d'un bord intérieur 8 recourbé vers le haut. Entre le pli rabattu 7 et le bord intérieur 8, est serti un bord rabattu 9 appartenant à un cadre de renforcement du toit 10 qui est monté sous la partie fixe 1 du pavillon et entoure l'ouverture 2 du pavillon. Le pli rabattu 7, le bord rabattu 9 et le bord intérieur 8 forment ensemble

un élément de portée multicouche composé de trois épaisseurs de tôle, destiné à recevoir le profilé d'étanchéité 5 qui s'emboîte de bas en haut sur cette portée.

Le profilé d'étanchéité 5, qui est fait d'une
5 matière élastomère, présente à cet effet une rainure 11 s'ouvrant vers le haut et qui est formée entre une aile de fixation 12 du profilé d'étanchéité 5 et la partie principale de ce profilé qui est associée à la fente marginale 4. L'aile de fixation 12 présente une saillie 13
10 dirigée vers l'intérieur qui se verrouille sur le bord intérieur 8 lorsqu'on emboîte le profilé d'étanchéité 5. Dans l'exemple représenté, une chambre ou cavité fermée 14 est formée par le moulage dans la partie principale du profilé d'étanchéité 5 qui est de section constante
15 sur tout le tour du bord 6 de l'ouverture du pavillon. Ainsi que le montre la figure 3, en raison de sa constitution particulière, le profilé d'étanchéité 5 peut se déformer sous la pression du bord avant 15 du volet 3, qui est de configuration appropriée, pour prendre la forme
20 d'un auget 16 lorsque le bord avant 15 est pressé contre le profilé d'étanchéité 5.

La chambre 14 est limitée, d'une part, par une paroi 17 du profilé, plus épaisse, qui est en appui contre le bord 6 de l'ouverture du pavillon et, d'autre
25 part, par une paroi 18 du profilé, plus mince, bombée vers l'extérieur. Dans la paroi épaisse 18 du profilé, est formé par moulage un auget intérieur 19 qui correspond à l'auget 16 et qui, par sa configuration, impose à l'auget 16 la forme qu'il prend lorsque le profilé
30 d'étanchéité 5 se déforme élastiquement de la façon représentée sur la figure 3, en comprimant entièrement la chambre 14. L'auget 16, et plus précisément, l'auget intérieur 19, sont limités vers le haut par un épaississement de matière 20, sensiblement indéformable, qui
35 constitue une partie de la paroi plus épaisse 17 du profilé et qui définit la conformation de l'auget intérieur

19. Un épaissement correspondant 21 de la matière fait aussi suite à l'auget 16 ou à l'auget intérieur 19 vers le bas.

La présence et la configuration de l'épaississement sont importants pour empêcher le bord avant 15 du couvercle 3 de se soulever au-dessus de la position représentée sur la figure 3 lorsque le véhicule roule à grande vitesse. Lorsque des forces élévatrices agissent de bas en haut sur le volet 13, la surface supérieure 22 du profil de coin du bord avant 15 du volet s'appuie fortement, avec interposition de la partie adjacente de la paroi mince 18 du profilé, contre l'épaississement de matière 20 qui, de son côté, prend appui sur le bord 6 de l'ouverture du pavillon. Les forces élévatrices dirigées vers le haut tendent à repousser le profilé d'étanchéité 5 vers le haut mais ce mouvement est exclu en raison de la prise établie entre la rainure 11 et la portée d'emboîtement recevant le profilé d'étanchéité 5 qui est formée par le pli rabattu 7, le bord rabattu 9 et le bord intérieur 8.

Le bord avant 15 (35) du volet 3 présente un profil de coin en section transversale, du moins sur une partie de sa longueur, ainsi que les figures 3, 4 et 6 à 8 le montrent toutes. L'auget 16 ainsi que l'auget intérieur 19 qui donne sa forme à cet auget 16, sont d'une configuration complémentaire du profil de coin du bord avant 15. La disposition du bord avant 15 est de préférence choisie de manière que ce bord présente un profil de coin sur toute sa longueur, la forme de coin s'atténuant progressivement le long des raccords arrondis 47 (figure 2) qui aboutissent aux bords latéraux du volet 3, jusqu'à se terminer par des surfaces verticales le long des bords latéraux.

Dans la forme de réalisation du volet 3 qui est représentée sur les figures 3 et 4, ce volet est fait de tôle qui est tout d'abord repliée vers l'extérieur et

vers le bas pour former le profil de coin, ce qui donne naissance à la surface supérieure 22 du coin. Ensuite, la tôle est repliée vers l'intérieur et vers le bas pour former la surface inférieure 23 du coin et elle se termine finalement par un bord 24 replié vers l'intérieur et vers le haut. Le bord 24 recouvre un bord extérieur 25, replié vers l'extérieur et vers le bas, d'un renforcement de volet 26 qui est fixé au volet 3. Ainsi qu'on peut le remarquer sur les figures 3 et 4, l'arête extérieure 27 du bord avant 15, qui réunit les deux surfaces 22 et 23 du coin, est disposée à une hauteur appropriée pour se trouver face au fond 28 de l'auget intérieur 19 et, lorsque le volet 3 est fermé, cette arête refoule la région centrale de la paroi mince 18 du profilé dans le fond 28.

Au niveau de son bord arrière et de ses deux bords latéraux, le volet 3 représenté sur les figures 3 et 4 est de la configuration représentée sur la figure 5. Ainsi qu'on peut le voir sur cette figure, le volet 3 présente le long de ses bords des surfaces 29 dirigées verticalement qui sont formées le long des plis rabattus à angle droit 30. A leur extrémité, les plis rabattus 30 sont de nouveau repliés vers le haut pour former un pli qui reçoit l'aile 16 du renforcement 26 du volet qui est dirigée vers le bas. La paroi 18 du profilé d'étanchéité 5 qui est bombée vers l'extérieur est appuyée contre les surfaces 29 en formant un joint étanche et avec précontrainte élastique. Si la chambre 14 du profilé d'étanchéité est fermée hermétiquement de façon continue sur toute la longueur de son périmètre ainsi qu'à la jonction de fermeture du joint et qu'elle est remplie d'air, lorsque le bord avant 15 du volet 3 s'enfonce dans le segment du profilé 5 qui se trouve le long de la partie avant de l'ouverture du pavillon, l'air est expulsé de la chambre 14 et parvient dans les segments de la chambre fermée qui se trouvent en position latérale et arrière.

re le long du volet, de sorte que la pression d'air croît dans ces régions de la chambre. Ceci a pour effet d'appliquer la paroi 18 du profilé contre les surfaces verticales 29 du bord du volet.

5 Dans les exemples de réalisation selon la figures 6 à 8, on a prévu un volet en verre 33 en remplacement du volet en tôle. Dans l'exemple de réalisation selon la figure 6, le volet en verre 32 est entouré d'un cadre moulé en matière plastique 33 dont le bord avant
10 35 forme le bord avant du volet qui présente un profil de coin en section transversale. Le renforcement 36 du volet est noyé dans le cadre en matière plastique moulé 33 et un cordon 37 à section circulaire est interposé entre le volet en verre 32 et le renforcement 33 du volet.

15 Dans la forme de réalisation selon la figure 7, on a également prévu un cadre moulé en matière plastique 33', qui entoure le volet en verre 32 et dans la partie avant 34' duquel est formée une rainure 40. Une moulure profilée 41 est fixée par encliquetage à la partie 34'
20 du cadre à l'aide de cette rainure à contre-dépouille 40, cette moulure formant le bord avant 35 du volet et présentant un profil de coin en section transversale.

Dans la forme de réalisation selon la figure 8, le bord extérieur du volet en verre 32 est serré entre
25 un cadre de recouvrement supérieur 42 et un renforcement de volet 43 qui est placé sous le volet en verre 32. Le cadre de recouvrement 42 et le renforcement 43 du volet sont assemblés rigidement l'un à l'autre par des vis 44. Entre le cadre de recouvrement 42 et le renforcement 43
30 du volet, est fixé un profilé de bordure extérieure 45 qui est présent sur les quatre côtés du volet. Le long du bord avant du volet en verre 32, le profilé de bordure 45 fait saillie vers l'extérieur au-delà du cadre de recouvrement 42, par une saillie 46 qui présente un profil de coin en section transversale.
35

Dans tous les exemples de réalisation selon les

figures 3, 4 et 6 à 8, le volet 3 ou 32 présente un profil de coin en section transversale le long de son bord avant, grâce aux dispositions décrites, de sorte que, dans tous les cas, lorsque le volet est fermé, on obtient la prise désirée opérant par sûreté de forme et par action de force entre ce volet et le profilé d'étanchéité 7 le long du bord avant de l'ouverture du pavillon.

Etant donné que l'arête extérieure 27 du bord avant à profil de coin en section transversale du volet est arrondie, cette arête extérieure forme avec le fond de l'auget 16 une articulation de pivotement pour le volet, c'est-à-dire que, lorsqu'on fait pivoter le volet à partir de sa position de fermeture en mettant le bord arrière du volet en projection au-dessus du niveau de la partie fixe 1 du pavillon du véhicule, le volet prend appui sur le fond de l'auget par son arête extérieure arrondie 27, comme dans une articulation de pivotement ou de basculement.

Dans toutes les formes de réalisation de l'invention, le profilé d'étanchéité 5 peut être muni, pour assurer son raidissement interne et ainsi qu'on l'a représenté sur la figure 8, d'une armature d'acier 48 en forme de U, noyée au moulage et qui emboîte le paquet de tôles composé du pli rabattu 7, du bord rabattu 9 et du bord intérieur 8. Il n'est pas nécessaire que le profilé d'étanchéité 5 soit entièrement formé de la même matière élastomère sur toute sa section transversale. Par exemple, il est possible de fabriquer le profilé d'étanchéité en une matière plus dure dans la région de son aile de fixation 12 et de sa paroi épaisse 17, qui présente les épaisissements 20 et 21, cette matière étant réunie à la matière plus souple qui forme la paroi mince 18 du profilé. Avec une configuration appropriée, la chambre 14 peut aussi être remplie d'une matière plus molle, éventuellement constituée par une mousse. La moulure pro-

filée 41 de l'exemple de réalisation selon la figure 7 et le profilé de bordure 45, muni de sa saillie 46, de l'exemple de réalisation selon la figure 8, sont réalisés en une matière relativement dure.

- 5 Bien entendu, diverses modifications pourront être apportées par l'homme de l'art au dispositif qui vient d'être décrit uniquement à titre d'exemple non limitatif sans sortir du cadre de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable pour véhicules automobiles comprenant un volet rigide qui, dans sa position de fermeture, ferme une ouverture ménagée dans la partie fixe du pavillon du véhicule, en formant une fente marginale périphérique, et un pli rabattu du bord de l'ouverture du pavillon qui est dirigé vers le bas et sur lequel est emboîté de bas en haut un profilé d'étanchéité qui, lorsque le toit est fermé, comble la fente marginale à joint étanche, et est de constitution élastiquement déformable dans la région de la fente marginale, caractérisé en ce que le bord avant (15 ; 35) du volet (3 ; 32) est conformé avec un profil de coin en section transversale, du moins sur une partie de sa longueur et en ce que le profilé d'étanchéité (5) peut se déformer, du moins dans la région dans laquelle le bord avant (15 ; 35) du volet (3 ; 32) présente un profil de coin, pour former un auget (16) à peu près complémentaire du profil de coin, cependant qu'à la partie supérieure de l'auget (16), fait suite un épaississement de matière (20), sensiblement indéformable, qui, d'une part, s'appuie contre le pli rabattu (7) du bord (6) de l'ouverture du pavillon, et, d'autre part, est appliqué contre la surface supérieure (22) du coin du bord avant (15 ; 35) du volet (3 ; 32) lorsque le volet (3 ; 32) est fermé.

2. Toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable selon la revendication 1, caractérisé en ce que le profilé d'étanchéité (5) présente la même section transversale sur tout le tour du bord (6) de l'ouverture du pavillon et le bord avant (15 ; 35) du volet (3 ; 32) présente un profil de coin sans interruption sur toute sa longueur, en formant des raccords arrondis (47) avec les bords latéraux du volet (3 ; 32).

3. Toit ouvrant coulissant ou coulissant et re-

levable selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que le profilé d'étanchéité (5) présente, d'une façon connue en soi, une chambre fermée (14) qui se trouve dans la fente marginale (4) après que le
5 profilé a été emboîté sur le pli rabattu (7) du bord (6) de l'ouverture du pavillon, et qui est limitée, d'une part, par une paroi plus épaisse (17) du profilé, qui est en contact avec le bord (6) de l'ouverture du pavillon et dans laquelle est formé un auget intérieur (19)
10 correspondant à l'auget (16) et d'autre part, par une paroi plus mince (18) du profilé, qui est bombée vers l'extérieur, vers le volet (3 ; 32).

4. Toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable selon la revendication 3, caractérisé en ce que
15 la chambre (14) du profilé d'étanchéité (5) est hermétiquement isolée de l'extérieur et remplie d'air.

5. Toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable selon une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'arête extérieure (27) du bord
20 avant (15 ; 35) du volet (3 ; 32) qui présente un profil de coin en section transversale est arrondie et forme, en combinaison avec le fond de l'auget (16), une articulation de pivotement pour le volet.

6. Toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable selon une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la tôle dont le volet (3) est formé est repliée tout d'abord vers l'extérieur et vers le
25 bas le long du bord avant (15) du volet pour former le profil de coin, aussitôt après quoi elle est recourbée vers l'intérieur et vers le bas et se termine par un
30 bord (24) replié vers l'intérieur et vers le haut et qui recouvre un bord extérieur (25) replié vers l'extérieur et vers le bas d'un renforcement (26) du volet.

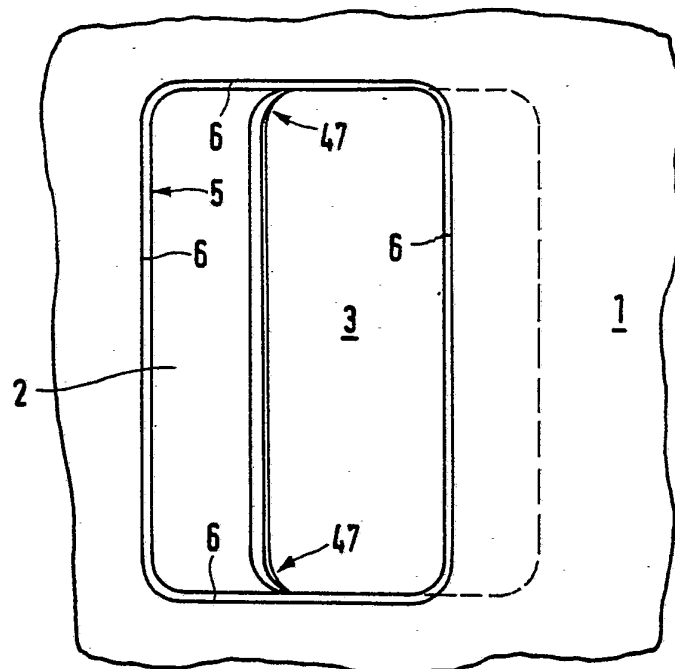
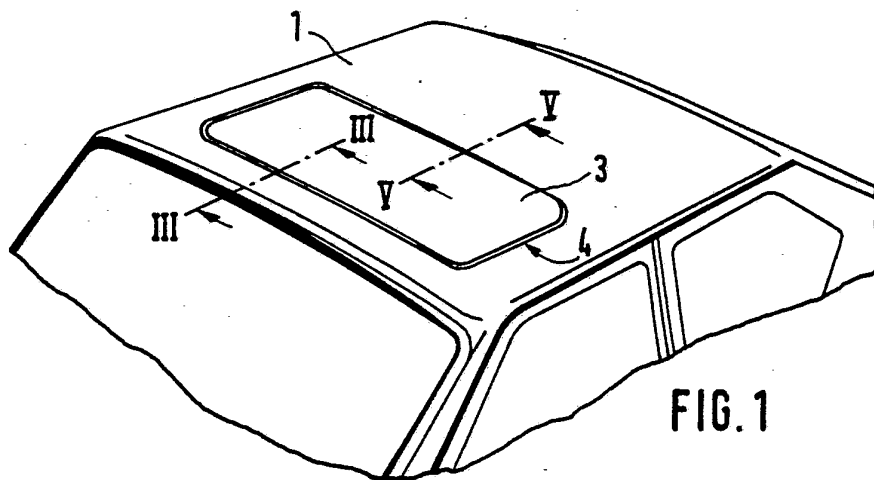
7. Toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable selon une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le bord avant (35) de la partie
35

avant (34) du cadre (33) en matière plastique moulé par injection sur un volet en verre (32) présente un profil de coin en section transversale, au moins sur une partie de sa longueur.

5 8. Toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable selon une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, dans le bord avant de la partie avant (34') d'un cadre en matière plastique (33') moulé par injection sur un volet en verre (32), est formée par
10 moulage une rainure (40) dans laquelle est fixée une moulure profilée (41) qui s'étend sur au moins une partie de la longueur du bord avant et qui est configurée en forme de coin en section transversale.

15 9. Toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable selon une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'un volet en verre (32) est serré le long de son bord extérieur d'une façon connue en soi entre un cadre de recouvrement supérieur (42) et un renforcement du volet (43), cependant qu'un profilé de bordure
20 extérieur (45) est fixé entre le cadre de recouvrement (42) et le renforcement (43) du volet, et présente un profil de coin en section transversale le long du bord avant (35) du volet (32), du moins sur une partie de la longueur du bord avant.

25 10. Toit ouvrant coulissant ou coulissant et relevable selon une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que, dans le cas où le profil de coin s'étend sans interruption sur toute la longueur du bord avant (15; 35) du volet (3 ; 32), le profil de coin s'at-
30 ténue progressivement le long des raccords (47) qui aboutissent aux bords latéraux du volet, jusqu'à se terminer par des surfaces verticales.



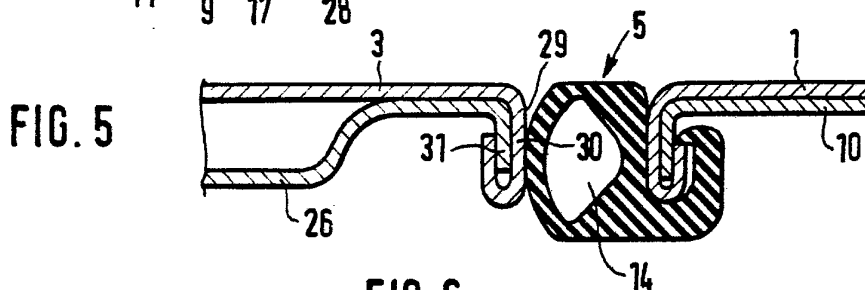
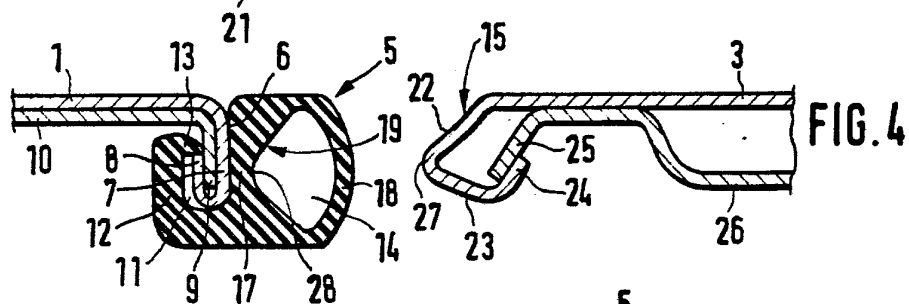
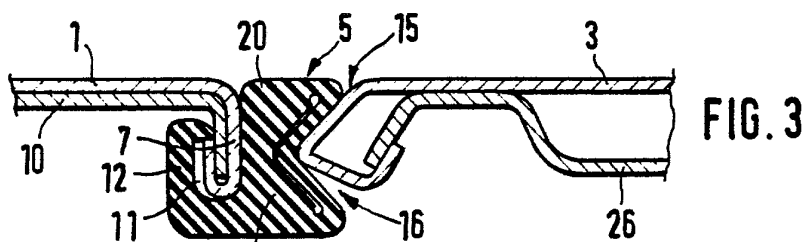


FIG. 6

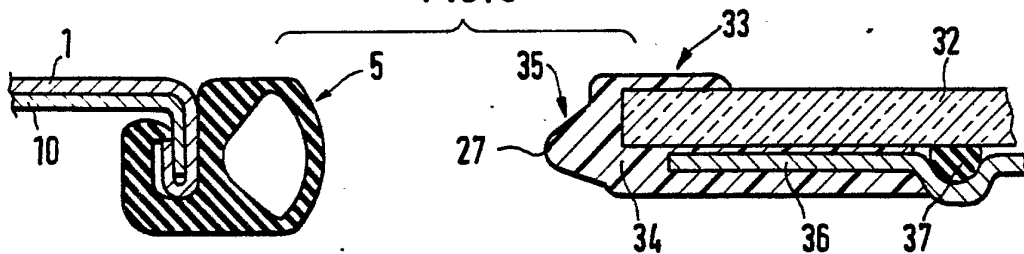


FIG. 7

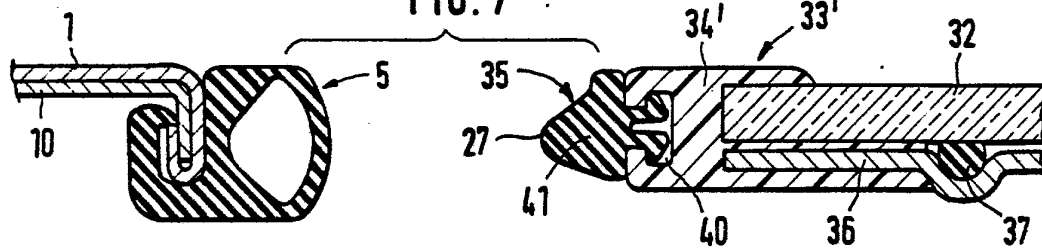


FIG. 8

